



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
 TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT
 Option A: **ETUDES et ECONOMIE**



Session
2014

EPREUVE E2 - E22

CONSIGNES au candidat et au surveillant d'épreuve:

◆ En fin d'épreuve, l'ensemble des **Documents Réponses (DR)** est ramassé, regroupé et agrafé par le surveillant, dans une copie d'examen modèle Éducation Nationale, complétée par le candidat. Rendre uniquement les DR et copies listés ci-dessous :

DR à rendre :	Présentation des DR à rendre :	
	DR fourni(s) dans le Dossier Etudes du sujet	DR imprimé(s) sur place par le candidat
DR1.1	X	
DR1.2	X	
DR1.3	X	
DR2	X	
DR3.1	X	
DR3.2	X	

◆ Le **DOSSIER DE BASE**, est ramassé, avec l'identification du candidat, portée sur la page de garde. Ce dossier sera redonné au candidat au début de l'épreuve suivante. Il lui sera laissé à l'issue de la dernière épreuve.

EPREUVE E2	PREPARATION D'UNE OFFRE
SOUS-EPREUVE E22 UNITE U22	ESTIMATION DES COUTS

SOMMAIRE		
DOSSIER ETUDES	Support papier	DE1 ; DE2 ; DE3.1 à DE3.2 DR1.1 à DR1.3 ; DR2 ; DR3.1 à DR3.2
	Support informatique	
DOSSIER TECHNIQUE	Support papier	
	Support informatique	DT1 à DT13.pdf

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E 22 : ESTIMATION DES COUTS UNITE U.22		
Session 2014	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	1/13

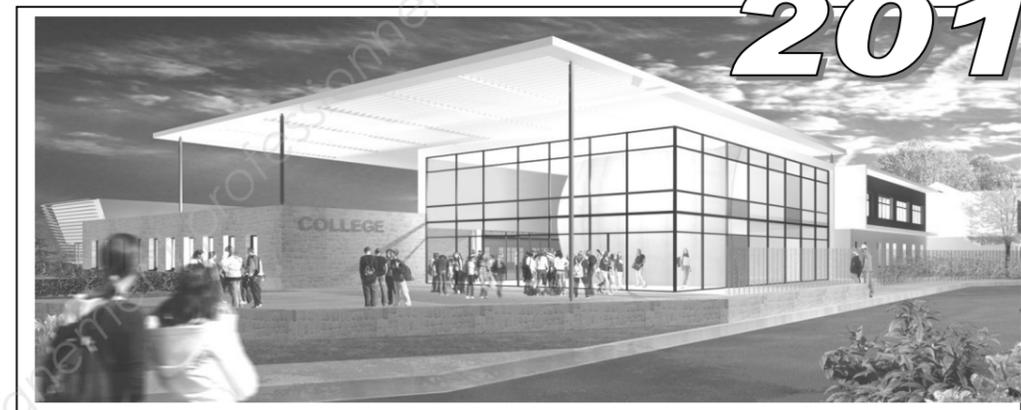
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT

Option A : ETUDES et ECONOMIE

Session

2014



EPREUVE E2

PREPARATION D'UNE OFFRE

SOUS-EPREUVE E22
UNITE U22

ESTIMATION DES COUTS

DOSSIER ETUDE

N°	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
1	TU moyen du faux-plafond, déboursé horaire moyen et total de main d'œuvre DE1, DR1.1, DR1.2, DR1.3	10	0 h 45
2	Incidence du prix des transports, sous-détail et prix de vente, DQE de l'étanchéité DE2, DR2	15	1 h15
3	Etude comparative d'Isolation Thermique par l'Extérieur du traitement des façades DE3.1 ; DE3.2 ; DR3.1 ; DR3.2	15	1 h

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS UNITE U.22		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	2/13

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

L'équipe de faux plafond acoustique est composée de trois ouvriers :

- 2 Ouvriers d'exécution, de niveau 1 position 2
- 1 Compagnon professionnel, de niveau 3 position 2

L'entreprise située en région Aquitaine, est composée de 16 salariés.

Les ouvriers bénéficieront d'indemnités journalières de repas, dont 30% sont assujettis aux charges salariales.

Les ouvriers recevront une indemnité de trajet et une indemnité de transport de zone 1B, qui ne seront pas assujetties aux charges.

L'entreprise versera une prime de rendement mensuelle assujettie aux charges d'un montant de :

- 75,00 € pour un OE2
- 90,00 € pour un CP2

Les charges salariales de l'entreprise sont de **80,51 %** des éléments assujettis.

Les ouvriers sont mensualisés sur une base de 151,67 heures par mois pour 20,22 jours de travail.

Le temps moyen improductif par jour est de : 18 min

Estimation des coûts

ETUDE N° 1

SITUATION PROFESSIONNELLE : Vous êtes employé(e) dans l'entreprise titulaire du lot 10. Vous êtes chargé(e) d'effectuer une étude de prix sur le faux-plafond acoustique.

ON DONNE :	Document papier	Fichier Informatique
	<p><u>Dossier de base :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diaporama - Dossier de base <p><u>Dossier technique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Relevés d'heures de l'entreprise - Accords de salaires - DPGF du lot 10 faux plafond - Extraits de temps unitaires de l'entreprise - Présentation de l'étude et renseignements - Documents réponses 	<p>DG1 à DG9 PE1 à PE23</p> <p>DE1 DR1.1 à DR1.3</p>

ON DEMANDE :

Sur le document réponse DR1.1 :

- 1.1 - Calculer le TU moyen de pose du faux plafond acoustique de 600 x 600.

Sur le document réponse DR1.2 :

- 1.2 - Calculer le déboursé horaire moyen de main d'œuvre, à partir du déboursé mensuel.

Sur le document réponse DR1.3 :

- 1.3 – Compléter le tableau du déboursé total de main d'œuvre de l'affaire pour le lot 10.

ON EXIGE :

- Une détermination du TU exacte, à 3 décimales
- Une détermination des DHMO par ouvrier et pour l'équipe exacte, à 2 décimales
- Le respect des paramètres salariaux
- Une détermination du déboursé de main d'œuvre pour l'affaire correcte, à 2 décimales

DE1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS		DOSSIER ETUDES
Session 2014	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	3/13

Estimation des coûts ETUDE N° 1

A partir des éléments qui vous ont été communiqués par le conducteur de travaux de votre entreprise et des relevés d'heures de chantiers précédents :

1.1 Calculer le TU moyen de pose de l'ouvrage élémentaire ensemble du faux plafond acoustique, de 600 x 600, en présentant l'analyse sous forme d'un tableau :

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

DR1.1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		DOSSIER REPONSE	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS			
Session 2014	DUREE: 3 H 00	COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	4/13

A partir des paramètres salariaux et des données économiques de l'entreprise :

1.2 Calculer le déboursé horaire de main d'œuvre par catégorie d'ouvrier, à partir du déboursé mensuel, ainsi que le déboursé horaire moyen pour l'équipe, en complétant le tableau suivant fourni par l'entreprise:

Éléments de calcul	Qualification du personnel		Qualification du personnel	
	Détail des calculs	montants	Détail des calculs	montants
Salaire horaire de base : Shb				
Salaire mensuel de base: Smb				
<u>Primes et indemnités ASSUJETTIES</u>				
SOUS TOTAL				
Charges salariales				
<u>Primes et indemnités NON ASSUJETTIES</u>				
TOTAL				
Temps de travail productif				
Déboursé horaire par catégorie				
Nombre d'ouvriers par catégorie				
Déboursé horaire moyen pour l'équipe				

DR1.2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER REPONSE	
Session 2014	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	5/13

ATTENTION : Pour la suite de l'étude, vous prendrez : un **Déboursé horaire moyen d'entreprise de 23,30 €/h**
un **Temps Unitaire moyen** de pose de faux plafond acoustique de 600 x 600 de **0,95 h/m²**

1.3 Compléter le tableau suivant fourni par l'entreprise, du déboursé total de main d'œuvre du lot 10 :

N° du CCTP	Désignations	Unité	Quantité	Temps unitaire	Déboursé Horaire moyen	Déboursé Main d'œuvre
10.1	Faux plafonds acoustiques					
	- dalles de 600 x 600					
	- dalles de grandes largeurs					
10.2	Grilles métalliques					
10.3	Faux plafond hygiène en plaques standard					
10.4	Faux plafond métal en plaques clipsées					
10.5	Isolation en plafond					
	- Isolant de 100					
	- Isolant de 200					
10.6	Parois en panneaux acoustiques					
	- Panneaux de 800 x 2700					
	- Panneaux de 800 x 1350					
Déboursé TOTAL de Main d'œuvre pour le lot 10						

DR1.3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS		DOSSIER REPONSE
Session 2014	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	6/13

Renseignements complémentaires :

Données statistiques de l'entreprise :

- Frais de chantier : 8.5% du Déboursé Sec
- Frais spéciaux : 4% du Coût de Production
- Frais généraux : 7.8% du PVHT
- Bénéfice et Aléas : 3.5% du PVHT

Données économiques :

Système Trespa Météon :

☞ **Matériaux**

	Quantité unitaire en œuvre	conditionnement	Prix hors taxe net remisé par rapport au conditionnement
Liteaux pour caillebotis de 38 x 45	10 ml /m ²	Fagot de 20u ; lg = 2.5 ml	25 € HT
Laine de roche		Rouleaux de 60 m ²	173.15 € HT
Pare-pluie		75 m ²	188.78 € HT
Lisse de bardage	1.10 ml/m ²	Barre de 4.00 ml	179.62 € HT
Vis de fixation des lisses de bardage	4u / équerre de fixation	Boîte de 100 u	43.90 € HT
Equerre de fixation des lisses de bardage	2.5 u/m ²	Palette de 1500 u	11160 € HT
Panneaux de résine thermodurcissable pré-peint		Plaque 3650 x 1860	462.81 € HT
Joint d'étanchéité	0.54 ml/m ²	Rouleau de 30 ml	27.24 € HT
Vis auto perceuse acier inox pour maintien des panneaux de résine	8u/m ²	Boite 250 u	218.30 € HT

☞ **Autres coûts en déboursés :**

- Moyen matériel :
- Echafaudage : 35 €/m²
- Grue : 98.24 €/m²
- Petit outillage : 3.25 €/m²
- Coût indirect matériel :
- Dotation aux amortissements : 126 €/m²
- Fournitures diverses : 14.58 €/m²

☞ **MO**

- DHMO : 21.95€/h
- TU pose : 1.10 h/m²

☞ **Pertes**

- Liteaux, joint d'étanchéité, vis : 2%
- Laine de roche, pare-pluie : 5%
- Structure acier : 3%
- Equerre de fixation : 1 pour cent
- Panneaux de résine : 2.5%

Estimation des coûts

ETUDE N° 3

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Vous êtes employé(e) dans l'entreprise chargée de réaliser l'Isolation Thermique par l'Extérieur du lot n°6.

	Document papier	Fichier Informatique
ON DONNE : Dossier de base : - Diaporama. - Dossier de base Dossier technique : - Système Trespa Météon - Bordereaux de prix façade ventilée F4 Isover - Extrait Batiprix - Bordereaux de prix Peinture à base de pliolite Documents réponses : Renseignements complémentaires	DG1 à DG9 PE1 à PE23	Diaporama.pps ou Diaporama.odp DT10 DT11 DT12 DT13 DR3.1 – DR3.2 DE3.1 à DE3.2

ON DEMANDE :

De comparer le prix de vente HT du complexe ITE par panneaux en résine thermodurcissable avec le système de façade ventilée F4 d'Isover

Sur le document réponse DR 3.1

- 3.1 Déterminer le coefficient de vente de l'entreprise
Pour la suite de l'étude prendre Kpv = 1.27300
- 3.2 Déterminer le PVHT d'un m² de bardage thermodurcissable décrit dans le CCTP
- 3.3 Déterminer le PVHT d'un m² de procédé F4 d'Isover
- 3.4 Exprimer en %, l'écart de prix entre les 2 solutions par rapport à la solution F4 d'Isover

Sur le document réponse DR3.2

Pour la suite de l'étude prendre pour le bardage en résine thermodurcissable : PVHT = 550 €/m²

- 3.5 Compléter et finaliser la DPGF à partir de la documentation Batiprix et du coef Kpv de votre entreprise et des éléments calculés

ON EXIGE :

- Un coefficient de vente à 0.00001 près
- Des PVHT corrects
- Un pourcentage juste à 0.01 près
- Une DPGF complétée et juste

DE3.1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS	DOSSIER ETUDES	
Session 2014	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	9/13

Système F4 Isover :

Renseignements complémentaires en déboursés :

2 ouvriers seront présents sur le chantier :

- 1 Compagnon professionnel III/CP2 monteur : TU pour ces tâches : 1,475 h/m² DHMO : 23,56 €/h
- 1 Ouvrier professionnel II/OP monteur : TU pour ces tâches : 1,026 h/m² DHMO : 20,33 €/h

Moyen matériel :

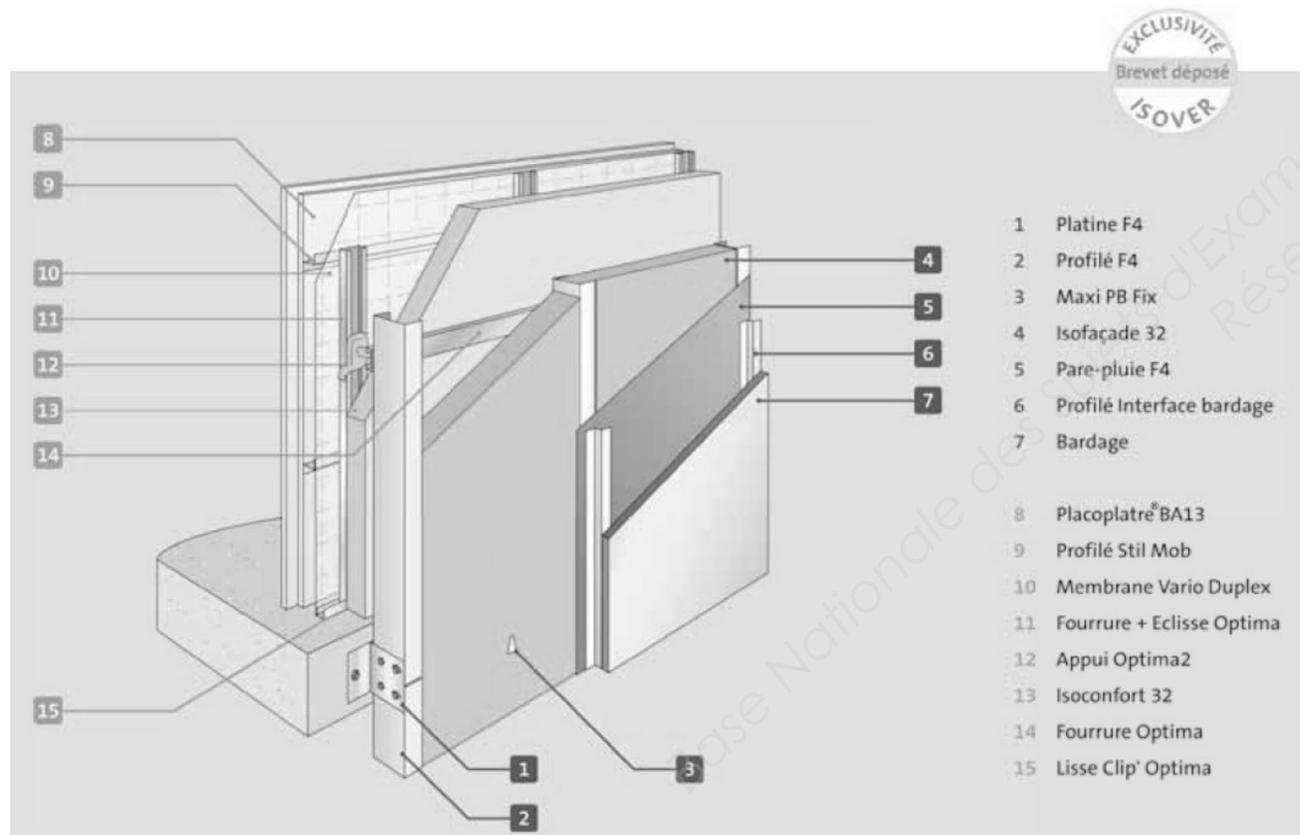
- Echafaudage : 50.47 €/m²
- Grue : 141.66 €/m²
- Petit outillage : 4.69 €/m²

Coût indirect matériel :

- Dotation aux amortissements : 181.69 €/m²
- Fournitures diverses : 21.03 €/m²

Autres renseignements :

- TU Mise en œuvre de l'enduit au mortier bâtard, dressé : 0,25 h/m² par couche



DE3.2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		DOSSIER ETUDES
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS		
Session 2014	DUREE: 3 H 00	COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22
			10/13

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT

Option A : ETUDES et ECONOMIE



Session
2014

DOSSIER TECHNIQUE

EPREUVE E2	PREPARATION D'UNE OFFRE
-------------------	--------------------------------

SOUS-EPREUVE E22	ESTIMATION DES COUTS
UNITE U22	

Documents	N° papier	N° numérique
Relevé d'heures de l'entreprise		DT1.pdf
Accords de salaires		DT2.pdf
DPGF du lot 10 faux plafond		DT3.pdf
Extrait de temps unitaire de l'entreprise		DT4.pdf
Offre de prix de Chausson-matériau		DT5.pdf
DPGF du lot 4 étanchéité		DT6.pdf
Détail et descriptif du complexe d'étanchéité SOPREMA		DT7.pdf
Fiche technique SOPRADERE de Sopréma		DT8.pdf
Récapitulatif sous-détail de prix lot 4 étanchéité		DT9.pdf
Système avec panneaux Trespa Météon		DT10.pdf
Bordereaux de prix système de façade ventilée F4 "ISOVER		DT11.pdf
Extrait Batiprix : mortier		DT12.pdf
Extrait Batiprix : Enduit		DT12.pdf
Extrait Batiprix : Travaux d'apprêt		DT12.pdf
Bordereaux de prix Peinture mate microporeuse à base de Pliolite		DT13.pdf

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E22 : ESTIMATION DES COUTS UNITE U.22		DOSSIER TECHNIQUE
Session 2014	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 2	1406-TE PO 22	13/13